

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/073543 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F02D 41/34**,
41/36, 35/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053065

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. November 2004 (23.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 004 291.8 28. Januar 2004 (28.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ALIAKBARZADEH**,

Reza [DE/DE]; Gertrud-von-Le-Fort-Str. 12, 93051 Re-
gensburg (DE). **ARLT**, Tino [DE/DE]; Schopperplatz 1,
93059 Regensburg (DE). **RÖSEL**, Gerd [DE/DE]; An der
Oberen Au 21, 93055 Regensburg (DE). **ZHANG**, Hong
[DE/DE]; Spitzweg Strasse 16, 93105 Tegernheim (DE).

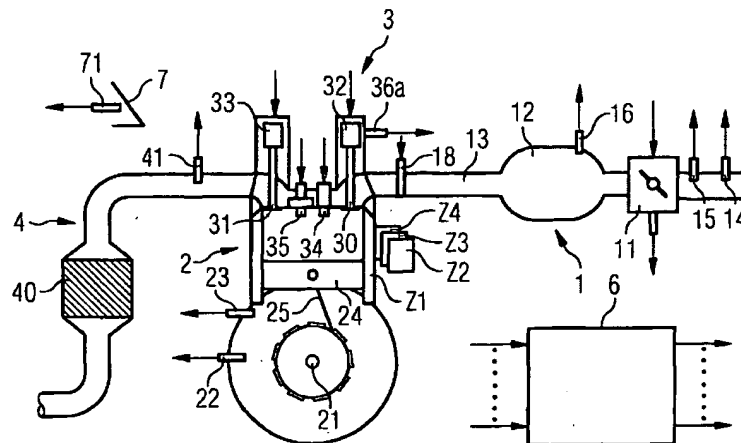
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR ADAPTING DETECTION OF A MEASURING SIGNAL OF A WASTE GAS PROBE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ANPASSEN DES ERFASSENS EINES MESSSIGNALS EINER ABGASSONDE



(57) Abstract: The invention relates to a waste gas probe which is disposed in an internal combustion engine, comprising a plurality of cylinders and injection valves associated with the cylinders, in order to measure fuel. The waste gas probe is arranged in a waste gas tract and the measuring signal thereof is characteristic for the air/fuel ratio in the respective cylinder. The measuring signal is detected in relation to a reference position of the piston of the respective cylinder at a predefined crankshaft angle (CRK_SAMP) and associated with a respective cylinder. A manipulated variable which is used to influence the air/fuel ratio in the respective cylinder according to the measuring signal detected for the respective cylinder is produced by means of a controller. The predefined crankshaft angle (CRK_SAMP) is adapted according to an instability criterion of the controller.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/073543 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Abgassonde ist in einer Brennkraftmaschine angeordnet mit mehreren Zylindern und den Zylindern zugeordneten Einspritzventilen, die Kraftstoff zumessen, wobei die Abgassonde in einem Abgastrakt angeordnet ist und ihr Messsignal charakteristisch ist für das Luft/Kraftstoff-Verhältnis in dem jeweiligen Zylinder. Zu einem vorgegebenen Kurbelwellenwinkel (CRK_SAMP) wird bezogen auf eine Bezugsposition des Kolbens des jeweiligen Zylinders das Messsignal erfasst und dem jeweiligen Zylinder zugeordnet. Mittels jeweils eines Reglers wird eine Steilgröße zum Beeinflussen des Luft/Kraftstoff-Verhältnisses in dem jeweiligen Zylinder abhängig von dem für den jeweiligen Zylinder erfassten Messsignal erzeugt. Der vorgegebene Kurbelwellenwinkel (CRK_SAMP) wird abhängig von einem Instabilitätskriterium des Reglers angepasst.